



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113293551 A

(43) 申请公布日 2021.08.24

(21) 申请号 202110510873.7

(22) 申请日 2021.05.11

(71) 申请人 冯其栓

地址 264200 山东省威海市环翠区古寨西路209号

(72) 发明人 冯其栓 李琴

(51) Int. Cl.

D06B 3/10 (2006.01)

D06B 23/20 (2006.01)

D06B 15/09 (2006.01)

D06B 15/00 (2006.01)

D06C 15/10 (2006.01)

D06B 23/04 (2006.01)

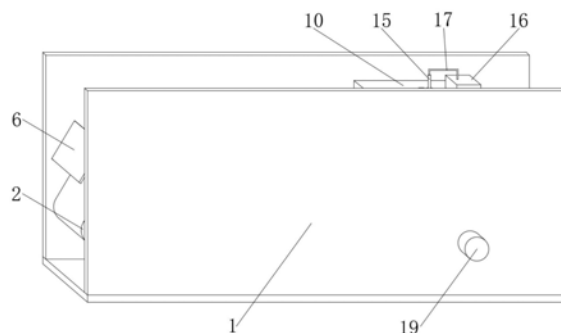
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种纺织麻布染色生产线的染色装置及染色工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种纺织麻布染色生产线的染色设备及染色工艺,属于染色装置技术领域,其技术方案要点包括框架,所述框架的内壁转动连接有放料辊,所述框架的内底壁转动连接有数量为两个的第一传动辊,所述框架的内壁转动连接有数量为两个位于染色箱上方的第二传动辊,所述框架的内壁设置有位于放料辊上方的调节装置,所述框架的内壁固定连接有收集箱,所述收集箱的内壁转动连接有第三传动辊,所述框架的内壁固定连接有干燥箱,所述框架的内壁转动连接有数量为两个并位于干燥箱两侧的第四传动辊,本发明其优点在于可以进行较快的干燥,节省干燥时间,提高工作效率,同时对染色后纺布表面的染料进行收集,避免资源的浪费,节省生产成本。



1. 一种纺织麻布染色生产线的染色设备,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)的内壁转动连接有放料辊(2),所述框架(1)的内底壁设置有第一传动辊(4),所述第一传动辊(4)与所述框架(1)的内底壁转动连接,所述框架(1)的内底壁设置有所述第二传动辊(5),所述第二传动辊(5)与所述框架(1)的内底壁转动连接;

其中,所述第一传动辊(4)位于染色箱(3)内部,所述第二传动辊(5)位于染色箱(3)上方;

其中,所述第一传动辊(4)和,所述第二传动辊(5)数量均为两个。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织麻布染色生产线的染色设备,其特征在于:所述框架(1)的内壁固定连接收集箱(7),所述收集箱(7)的内壁转动连接有第三传动辊(8),其中,所述收集箱(7)的左侧固定连接收集板(701),所述收集板(701)和水平面之间的夹角为四十五度。

3. 根据权利要求2所述的一种纺织麻布染色生产线的染色设备,其特征在于:所述收集箱(7)的内壁固定连接滤板(702)。

4. 根据权利要求3所述的一种纺织麻布染色生产线的染色设备,其特征在于:所述收集箱(7)的底部和水平面的夹角为三十度,所述收集箱(7)的左侧连通有排水管(707),所述排水管(707)的另一端贯穿染色箱(3)并延伸至染色箱(3)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种纺织麻布染色生产线的染色设备,其特征在于:所述收集箱(7)的内壁固定连接固定板(703),所述固定板(703)的顶部固定连接有第一弹簧(704),所述第一弹簧(704)的顶部固定连接有挤压板(705),所述挤压板(705)的底部固定连接有限位杆(706),所述限位杆(706)依次贯穿第一弹簧(704)和固定板(703)并延伸至固定板(703)的外部。

6. 根据权利要求1所述的一种纺织麻布染色生产线的染色设备,其特征在于:所述框架(1)的内壁固定连接干燥箱(10),所述框架(1)的内壁转动连接有数量为两个并位于干燥箱(10)两侧的第四传动辊(9),所述框架(1)的内壁转动连接有位于干燥箱(10)下方的收集辊(18),所述框架(1)的正面固定连接第二电机(19),所述收集辊(18)的正面贯穿框架(1)并与第二电机(19)的输出轴固定连接,所述干燥箱(10)的顶部转动连接有竖管(15),所述竖管(15)的底部贯穿干燥箱(10)并连通有横管(13),所述横管(13)的底部设置有均匀分布的气嘴(14),所述干燥箱(10)的顶部固定连接第一电机(11),所述第一电机(11)的输出轴和竖管(15)的表面均固定连接齿轮(12),两个所述齿轮(12)相互啮合连接,所述干燥箱(10)的顶部固定连接风机(16),所述风机(16)的顶部设置有连接管(17),所述连接管(17)与竖管(15)的内壁转动连接,所述干燥箱(10)的内壁右侧固定连接整平装置(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种纺织麻布染色生产线的染色设备,其特征在于:所述整平装置(20)包括数量为两个安装板(2001),两个所述安装板(2001)的相对侧均固定连接均匀分布的第二弹簧(2002),所述第二弹簧(2002)的另一端固定连接整平板(2003),两个所述整平板(2003)的相背侧均固定连接第二限位杆(2004),所述第二限位杆(2004)的另一端贯穿安装板(2001)并延伸至安装板(2001)的外部。

8. 根据权利要求1所述的一种纺织麻布染色生产线的染色设备,其特征在于:所述框架(1)的内壁设置有位于放料辊(2)上方的调节装置(6),所述调节装置(6)包括斜板(601),所

述斜板(601)和框架(1)的内壁固定连接,所述斜板(601)靠近染色箱(3)的一侧固定连接有电动推杆(602),所述电动推杆(602)的另一端固定连接有安装框(603),所述安装框(603)的内壁转动连接有滚筒(604)。

9.根据权利要求6所述的一种纺织麻布染色生产线的染色设备,其特征在于:所述竖管(15)的内壁固定连接有密封轴承(1501),所述密封轴承(1501)的内缘和连接管(17)的表面固定连接。

10.一种纺织麻布染色工艺,其特征在于:应用了如权利要求1-9所述的一种纺织麻布染色生产线的染色设备对麻布进行染色。

一种纺织麻布染色生产线的染色装置及染色工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及染色装置技术领域,更具体地说,涉及一种纺织麻布染色生产线的染色设备及染色工艺。

背景技术

[0002] 纺织布在加工过程中需要通过染色装置对其进行染色处理,而染色后的纺织布具有较好的美观度,利于产品的销售与推广。

[0003] 目前市场上的染色装置在染色结束后需要晾晒干燥,所需时间较长,影响染色的工作效率,同时纺织布表面多余的染料也会直接排放出去,造成资源的浪费,因此,本领域技术人员提供了一种纺织麻布染色生产线的染色设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种纺织麻布染色生产线的染色设备,其优点在于可以进行较快的干燥,节省干燥时间,提高工作效率,同时对染色后纺织布表面的染料进行收集,避免资源的浪费,节省生产成本。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案:一种纺织麻布染色生产线的染色设备,包括框架,所述框架的内壁转动连接有放料辊,所述框架的内底壁设置有第一传动辊,所述第一传动辊与所述框架的内底壁转动连接,所述框架的内底壁设置有所述第二传动辊,所述所述第二传动辊与所述框架的内底壁转动连接;

[0008] 其中,所述第一传动辊位于染色箱内部,所述第二传动辊位于染色箱上方;

[0009] 其中,所述第一传动辊和,所述第二传动辊数量均为两个。

[0010] 进一步的,所述框架的内壁固定连接有所述收集箱,所述收集箱的内壁转动连接有第三传动辊,其中,所述收集箱的左侧固定连接有所述收集板,所述收集板和水平面之间的夹角为四十五度。

[0011] 进一步的,所述收集箱的内壁固定连接有所述滤板。

[0012] 进一步的,所述收集箱的底部和水平面的夹角为三十度,所述收集箱的左侧连通有排水管,所述排水管的另一端贯穿染色箱并延伸至染色箱的内部。

[0013] 进一步的,所述收集箱的内壁固定连接有所述固定板,所述固定板的顶部固定连接有所述第一弹簧,所述第一弹簧的顶部固定连接有所述挤压板,所述挤压板的底部固定连接有所述第一限位杆,所述第一限位杆依次贯穿第一弹簧和固定板并延伸至固定板的外部。

[0014] 进一步的,所述框架的内壁固定连接有所述干燥箱,所述框架的内壁转动连接有数量为两个并位于干燥箱两侧的第四传动辊,所述框架的内壁转动连接有位于干燥箱下方的收集辊,所述框架的正面固定连接有所述第二电机,所述收集辊的正面贯穿框架并与第二电机的输出轴固定连接,所述干燥箱的顶部转动连接有竖管,所述竖管的底部贯穿干燥箱并连通

有横管,所述横管的底部设置有均匀分布的气嘴,所述干燥箱的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴和竖管的表面均固定连接有齿轮,两个所述齿轮相互啮合连接,所述干燥箱的顶部固定连接有机,所述风机的顶部设置有连接管,所述连接管贯穿竖管并与竖管的内壁转动连接,所述干燥箱的内壁右侧固定连接有机平装置。

[0015] 进一步的,所述整平装置包括数量为两个安装板,两个所述安装板的相对侧均固定连接有机均匀分布的第二弹簧,所述第二弹簧的另一端固定连接有机整平板。

[0016] 进一步的,两个所述整平板的相背侧均固定连接有机第二限位杆,所述第二限位杆的另一端贯穿安装板并延伸至安装板的外部。

[0017] 进一步的,所述框架的内壁设置有位于放料辊上方的调节装置,所述调节装置包括斜板,所述斜板和框架的内壁固定连接,所述斜板靠近染色箱的一侧固定连接有机电动推杆,所述电动推杆的另一端固定连接有机安装框,所述安装框的内壁转动连接有机滚筒。

[0018] 进一步的,所述竖管的内壁固定连接有机密封轴承,所述密封轴承的内缘和连接管的表面固定连接。

[0019] 一种纺织麻布染色工艺,应用了如权利要求1-9所述的一种纺织麻布染色生产线的染色设备对麻布进行染色。

[0020] 3.有益效果

[0021] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0022] (1)在染色时,先启动第二电机,第二电机转动带动收集辊发生转动,在收集辊的作用下,放料辊表面的纺织经过左侧第二传动辊后进入染色箱的内部,两个第一传动辊对纺织进行传送并在过程中对纺织进行染色,染色结束后,纺织在右侧第二传动辊和第三传动辊的作用下进入收集箱的内部,在两个第四传动辊的作用下,纺织会贯穿干燥箱,在贯穿干燥箱的过程中,启动风机,风机通过连接管和竖管将热空气输送至横管的内部,再通过气嘴的对纺织表面进行干燥,在此过程中,第一电机转动,在两个相互啮合的齿轮作用下,竖管带动横管和气嘴发生转动,使得对纺织表面的干燥想过更好,不会出现局部干燥不均匀的情况发生,提高产品的品质,干燥好的纺织通过整平装置和右侧第四传动辊后,收集在收集辊的表面,收集起来,该方式进行染色,可以进行较快的干燥,节省干燥时间,提高工作效率;

[0023] (2)通过设置收集板,收集板可以对纺织在染色箱和收集箱之间移动时的滴落的染料进行收集,同时倾斜设计的收集板会直接将染料输送至染色箱的内部,避免资源的浪费,节省生产成本,通过设置挤压板,经过第三传动辊表面的纺织,在第一弹簧的作用下,挤压板会配合第三传动辊对纺织进行挤压,使得纺织表面的染料排放出来,进入收集箱中,进一步对染料进行回收,避免资源的浪费;

[0024] (3)通过设置滤板,对进入收集箱中的染料进行收集箱的染料进行收集,避免在挤压板和第一弹簧挤压过程中的会有杂质和染料混在一起,保障染料的回收再利用,通过设置排水管和底部为斜面的收集箱,可直接经过滤板过滤后的染料直接输送至染色箱的内部,不用在手动输送至染色箱,回收再利用更加方便;

[0025] (4)通过设置整平装置,两个整平板在第二弹簧的作用下,会自动向纺织进行靠拢,对纺织进行整平,避免纺织出现褶皱的情况,提高纺织的品质,通过设置第二限位杆,对整平板进行限位,避免整平板在第二弹簧的作用下发生偏移,保障平整效果;

[0026] (5) 通过设置调节装置,电动推杆可推动安装框发生位移,从而改变利用滚筒对纺布进行挤压,达到调节纺布张弛度的目的,避免纺布出现松动的情况发生;

[0027] (6) 通过设置密封轴承,在竖管转动的情况下,连接管在密封轴承的作用下保持不动,避免连接管跟随竖管一起发生转动,对连接管进行保护,避免连接管发生损坏。

附图说明

[0028] 图1为本发明的立体图;

[0029] 图2为本发明的剖视立体图;

[0030] 图3为本发明的正面剖视图;

[0031] 图4为本发明干燥箱的正面剖视图;

[0032] 图5为本发明图3中A处的放大图;

[0033] 图6为本发明图3中B处的放大图;

[0034] 图7为本发明图3中C处的放大图;

[0035] 图8为本发明图4中D处的放大图。

[0036] 图中标号说明:

[0037] 1、框架;2、放料辊;3、染色箱;4、第一传动辊;5、第二传动辊;6、调节装置;601、斜板;602、电动推杆;603、安装框;604、滚筒;7、收集箱;701、收集板;702、滤板;703、固定板;704、第一弹簧;705、挤压板;706、第一限位杆;707、排水管;8、第三传动辊;9、第四传动辊;10、干燥箱;11、第一电机;12、齿轮;13、横管;14、气嘴;15、竖管;1501、密封轴承;16、风机;17、连接管;18、收集辊;19、第二电机;20、整平装置;2001、安装板;2002、第二弹簧;2003、整平板;2004、第二限位杆。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0039] 请参阅图1-8,本发明实施例中,一种纺织麻布染色生产线的染色设备,包括框架1,所述框架1的内壁转动连接有放料辊2,所述框架1的内底壁设置有第一传动辊4,所述第一传动辊4与所述框架1的内底壁转动连接,所述框架1的内底壁设置有所述第二传动辊5,所述所述第二传动辊5与所述框架1的内底壁转动连接;

[0040] 其中,所述第一传动辊4位于染色箱3内部,所述第二传动辊5位于染色箱3上方;

[0041] 其中,所述第一传动辊4和所述第二传动辊5数量均为两个。

[0042] 具体地,框架1的内壁设置有位于放料辊2上方的调节装置6,框架1的内壁固定连接有收集箱7,收集箱7的内壁转动连接有第三传动辊8,框架1的内壁固定连接有干燥箱10,框架1的内壁转动连接有数量为两个并位于干燥箱10两侧的第四传动辊9,框架1的内壁转动连接有位于干燥箱10下方的收集辊18,框架1的正面固定连接第二电机19,收集辊18的正面贯穿框架1并与第二电机19的输出轴固定连接,干燥箱10的顶部转动连接有竖管15,竖管15的底部贯穿干燥箱10并连通有横管13,横管13的底部设置有均匀分布的气嘴14,干

燥箱10的顶部固定连接有第一电机11,第一电机 11的输出轴和竖管15的表面均固定连接
有齿轮12,两个齿轮12相互啮合连接,干燥箱10的顶部固定连接有风机16,风机16的顶部设
置有连接管17,连接管17与竖管15的内壁转动连接,同时连接管17贯穿竖管15,干燥箱 10
的内壁右侧固定连接有整平装置20。

[0043] 参阅图2,收集箱7的左侧固定连接收集板701,收集板701和水平面之间的夹角
为四十五度,通过设置收集板701,收集板701可以对帆布在染色箱3和收集箱7之间移动时
的滴落的染料进行收集,同时倾斜设计的收集板 701会直接将染料输送至染色箱3的内部,
避免资源的浪费,节省生产成本。

[0044] 参阅图2、图3,收集箱7的内壁固定连接有滤板702,通过设置滤板702,对进入收集
箱7中的染料进行收集,避免在挤压板705 和第一弹簧704挤压过程中的
会有杂质和染料混在一起,保障染料的回收再利用。

[0045] 参阅图6,收集箱7的底部和水平面的夹角为三十度,收集箱7的左侧连通有排水管
707,排水管707的另一端贯穿染色箱3并延伸至染色箱3的内部,通过设置排水管707和底部
为斜面的收集箱7,可直接经过滤板702过滤后的染料直接输送至染色箱3的内部,不用在手
动输送至染色箱3,回收再利用更加方便。

[0046] 参阅图4,整平装置20包括数量为两个安装板2001,两个安装板2001 的相对侧均
固定连接均匀分布的第二弹簧2002,第二弹簧2002的另一端固定连接整平板2003,通
过设置整平装置20,两个整平板2003在第二弹簧 2002的作用下,会自动向帆布进行靠拢,
对帆布进行整平,避免帆布出现褶皱的情况,提高帆布的品质。

[0047] 参阅图4,两个整平板2003的相背侧均固定连接有第二限位杆2004,第二限位杆
2004的另一端贯穿安装板2001并延伸至安装板2001的外部,通过设置第二限位杆2004,对
整平板2003进行限位,避免整平板2003在第二弹簧2002的作用下发生偏移,保障平整效果。

[0048] 参阅图5,调节装置6包括斜板601,斜板601和框架1的内壁固定连接,斜板601靠近
染色箱3的一侧固定连接有电动推杆602,电动推杆602的另一端固定连接有安装框603,安
装框603的内壁转动连接有滚筒604,通过设置调节装置6,电动推杆602可推动安装框603发
生位移,从而改变利用滚筒 604对帆布进行挤压,达到调节帆布张弛度的目的,避免帆布出
现松动的情况发生。

[0049] 参阅图7,收集箱7的内壁固定连接固定板703,固定板703的顶部固定连接有第
一弹簧704,第一弹簧704的顶部固定连接挤压板705,挤压板 705的底部固定连接有第一
限位杆706,第一限位杆706依次贯穿第一弹簧704 和固定板703并延伸至固定板703的外
部,通过设置挤压板705,经过第三传动辊8表面的帆布,在第一弹簧704的作用下,挤压板
705会配合第三传动辊8对帆布进行挤压,使得帆布表面的染料排放出来,进入收集箱7中,
进一步对染料进行回收,避免资源的浪费。

[0050] 参阅图8,竖管15的内壁固定连接密封轴承1501,密封轴承1501的内缘和连接管
17的表面固定连接,通过设置密封轴承1501,在竖管15转动的情况下,连接管17在密封轴
承1501的作用下保持不动,避免连接管17跟随竖管15一起发生转动,对连接管17进行保护,
避免连接管17发生损坏。

[0051] 一种纺织麻布染色工艺,应用了如权利要求1-9所述的一种纺织麻布染色生产线的
染色设备对麻布进行染色。

[0052] 本发明的工作原理是：在染色时，先启动第二电机19，第二电机19转动带动收集辊18发生转动，在收集辊18的作用下，放料辊2表面的帆布经过左侧第二传动辊5后进入染色箱3的内部，两个第一传动辊4对帆布进行传送并在过程中对帆布进行染色，染色结束后，帆布在右侧第二传动辊5和第三传动辊8的作用下进入收集箱7的内部，收集板701可以对帆布在染色箱3 和收集箱7之间移动时的滴落的染料进行收集，同时倾斜设计的收集板701 会直接将染料输送至染色箱3的内部，避免资源的浪费，节省生产成本，挤压板705对经过第三传动辊8表面的帆布，在第一弹簧704的作用下，挤压板705会配合第三传动辊8对帆布进行挤压，使得帆布表面的染料排放出来，进入收集箱7中，进一步对染料进行回收，避免资源的浪费，滤板702对进入收集箱7中的染料进行收集箱7的染料进行收集，避免在挤压板705和第一弹簧704挤压过程中的会有杂质和染料混在一起，保障染料的回收再利用，通过设置排水管707和底部为斜面的收集箱7，可直接经过滤板702过滤后的染料直接输送至染色箱3的内部，不用在手动输送至染色箱3，回收再利用更加方便在两个第四传动辊9的作用下，帆布会贯穿干燥箱10，在贯穿干燥箱 10的过程中，启动风机16，风机16通过连接管17和竖管15将热空气输送至横管13的内部，再通过气嘴14的对帆布表面进行干燥，在此过程中，第一电机11转动，在两个相互啮合的齿轮12作用下，竖管15带动横管13和气嘴14发生转动，使得对帆布表面的干燥想过更好，不会出现局部干燥不均匀的情况发生，提高产品的品质，在竖管15转动的情况下，连接管17在密封轴承1501的作用下保持不动，避免连接管17跟随竖管15一起发生转动，对连接管17进行保护，避免连接管17发生损坏，干燥好的帆布通过整平装置20和右侧第四传动辊9后，两个整平板2003在第二弹簧2002的作用下，会自动向帆布进行靠拢，对帆布进行整平，避免帆布出现褶皱的情况，提高帆布的品质，通过设置第二限位杆2004，对整平板2003进行限位，避免整平板2003在第二弹簧2002的作用下发生偏移，保障平整效果，收集在收集辊 18的表面，收集起来，该方式进行染色，可以进行较快的干燥，节省干燥时间，提高工作效率；

[0053] 但帆布的张弛度需要调节时，电动推杆602可推动安装框603发生位移，从而改变利用滚筒604对帆布进行挤压，达到调节帆布张弛度的目的，避免帆布出现松动的情况发生。

[0054] 需要说明的是，以上说明中电动推杆602、第一电机11、风机16、第二电机19等均为现有技术应用较为成熟的器件，具体型号可根据实际的需要选择，同时电动推杆602、第一电机11、风机16、第二电机19的供电可为内置电源供电，也可为市电供电，具体的供电方式视情况选择，在此不做赘述。

[0055] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式；但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围内。

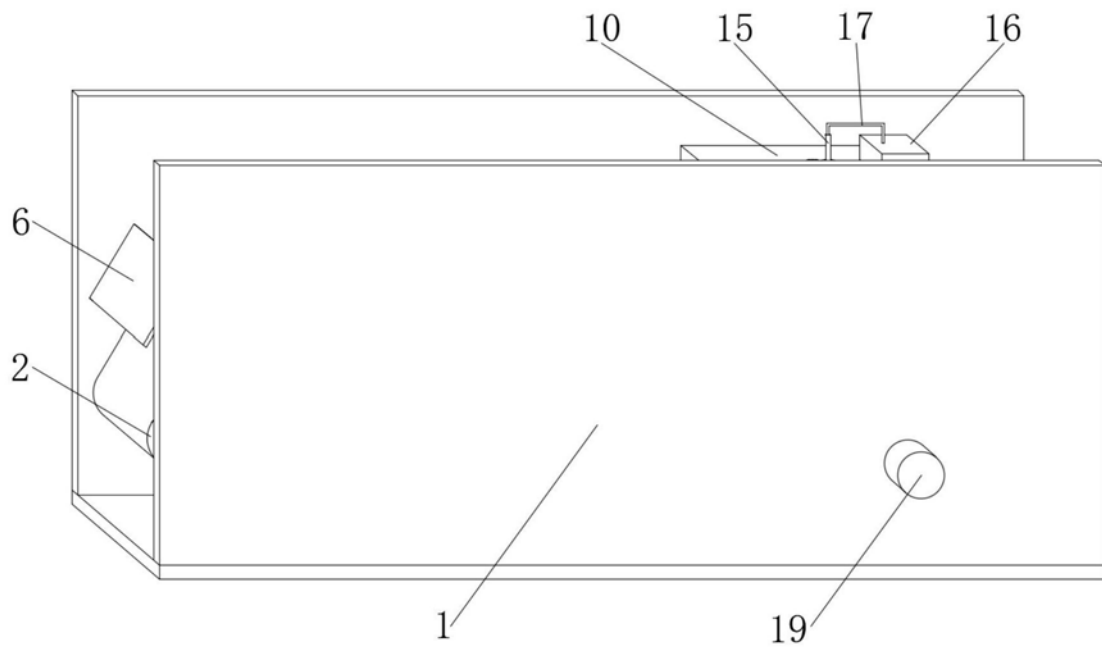


图1

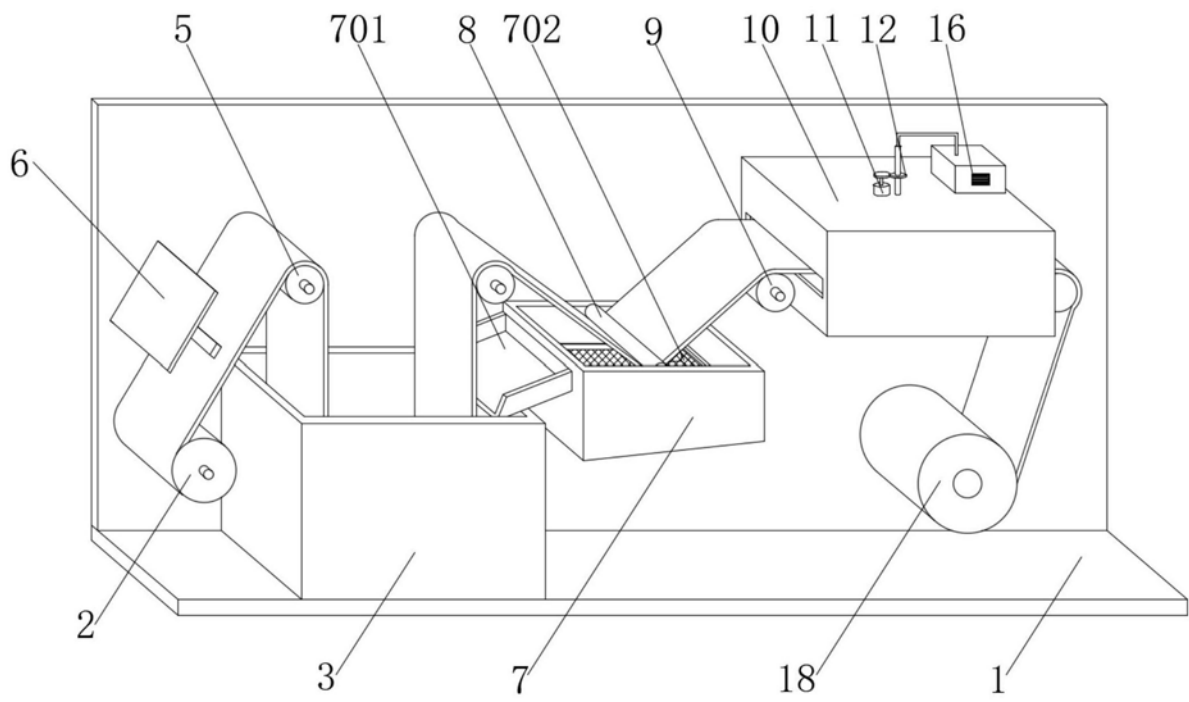


图2

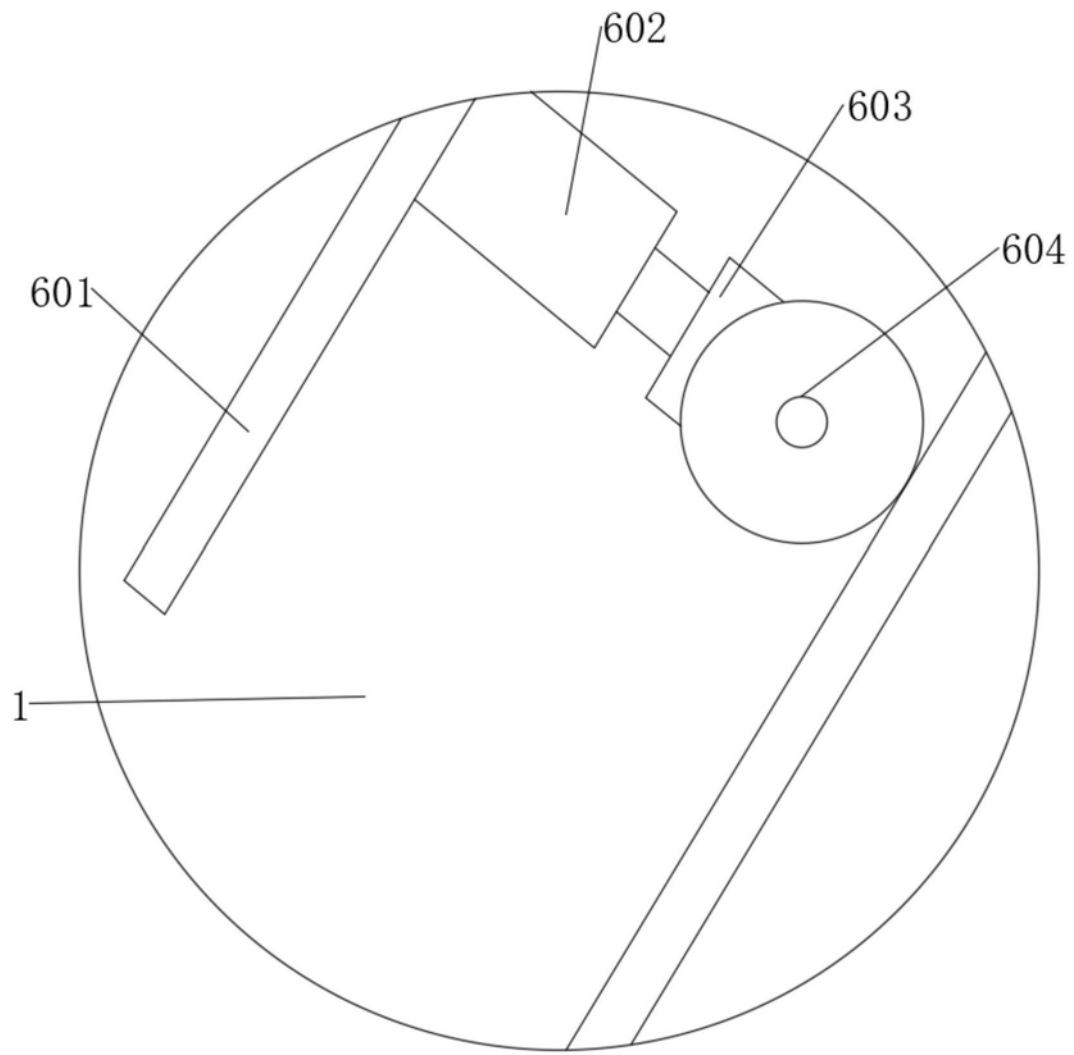


图5

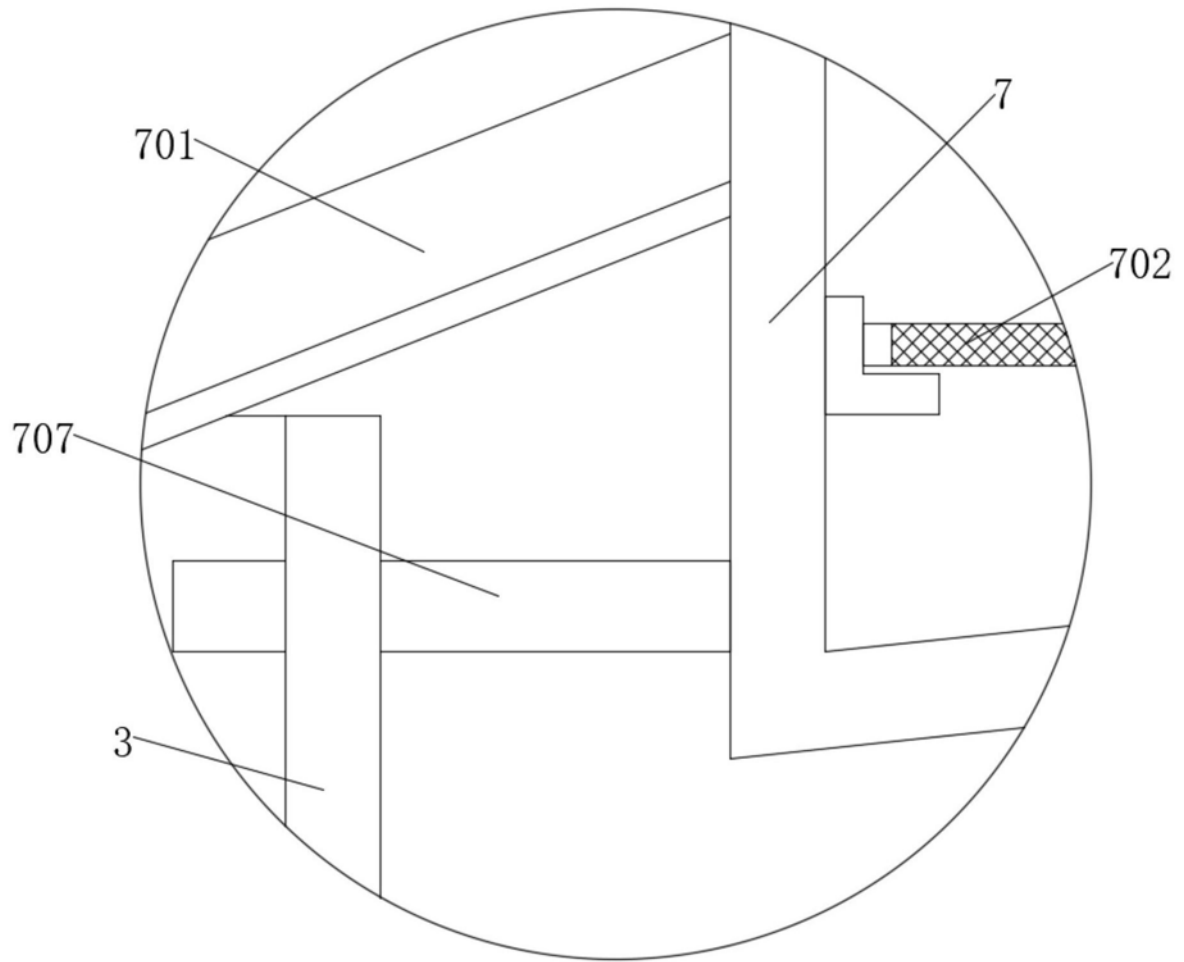


图6

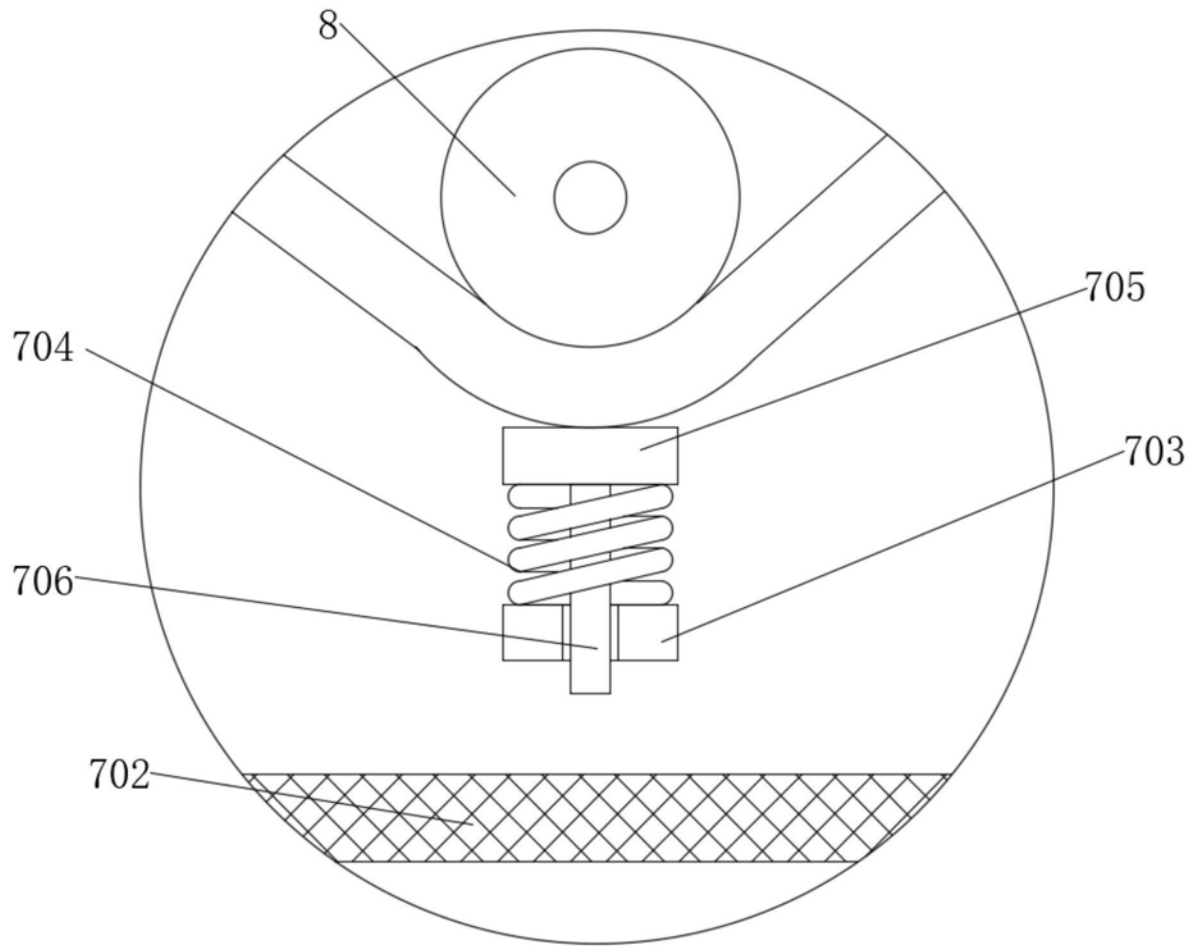


图7

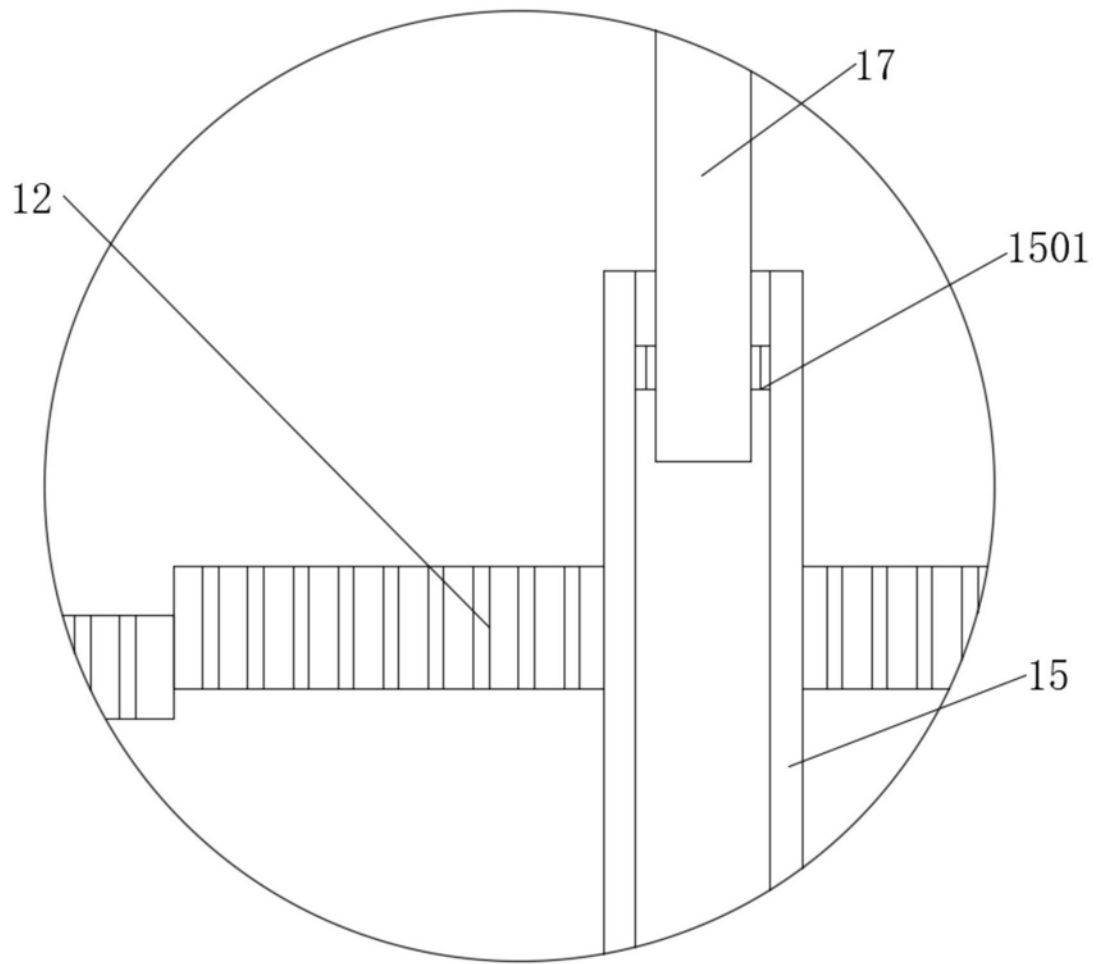


图8